

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-287862

(43)Date of publication of application : 14.10.2004

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

B41J 29/38

G06F 3/12

H04N 1/00

(21)Application number : 2003-079270

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 24.03.2003

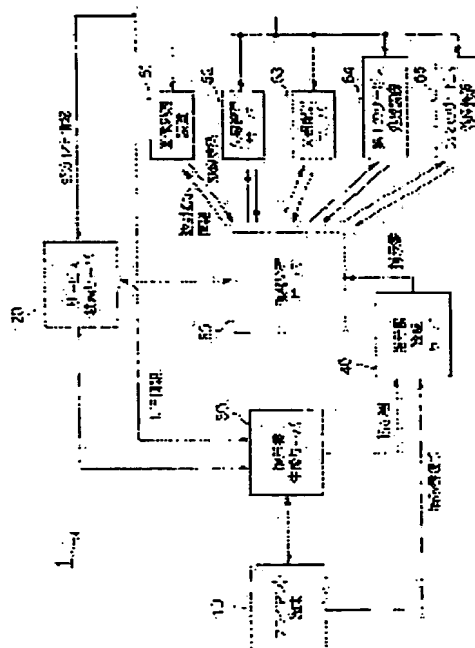
(72)Inventor : TAJIMA YUKIO
TOIKAWA YUJI
KIRIHARA KAZUKO
ENOMOTO AKIHIRO
OZAWA SHUICHI

(54) SERVICE PROCESSING EQUIPMENT, SERVICE PROCESSING METHOD AND PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make each equipment connected by a computer network cooperatively perform multiple processings to be done for a document data when a specific event occurs.

SOLUTION: When a user defines his or her desired job flow and a processing timing in which a job should be performed when a specific event occurs at predetermined equipment by following a GUI picture displayed at a client terminal 10, instructions with which the contents of processing and the storage location of a document to be processed or the like are defined are prepared by an instruction preparing server 30, and sent to an instruction document managing server 40 together with the processing timing information. The instruction managing server 40 stores the instructions and a corresponding relation between the instructions and the processing timing. When the instruction managing server 40 is notified that a specific event has occurred, the instructions to be executed are specified from the above mentioned corresponding relation, and transmitted to a cooperation processing server 50. The cooperation processing server 50 interprets the instructions, and makes a processing request to each equipment to process a document following the contents of the instructions so that multiple processings can be cooperatively performed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.02.2006

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号

特開2004-287862

(P2004-287862A)

(43) 公開日 平成16年10月14日(2004.10.14)

(51) Int. Cl.⁷

F 1

テーマコード (参考)

G O 6 F 17/80

G O 6 F 17/60 1 6 2 C

2C061

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38 Z

5 B O 2 1

G06F 3/12

G06F 3/12 C

5C062

HO4N 1/00

HO4N 1/00 107A

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2003-79270 (P2003-79270)

(22) 出題日 平成15年3月24日 (2003. 3. 24)

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳

(74) 代理人 100084995

弁理士 加藤 和詳

(74) 代理人 100085279

弁理士 西元 勝一

(74) 代理人 100099025

弁理士 福田 浩志

(72) 発明者 田島 幸夫

神奈川 県海老名市本郷2274番地 富士

ゼロックス株式会社海老名事業所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サービス処理装置、サービス処理方法及びプログラム

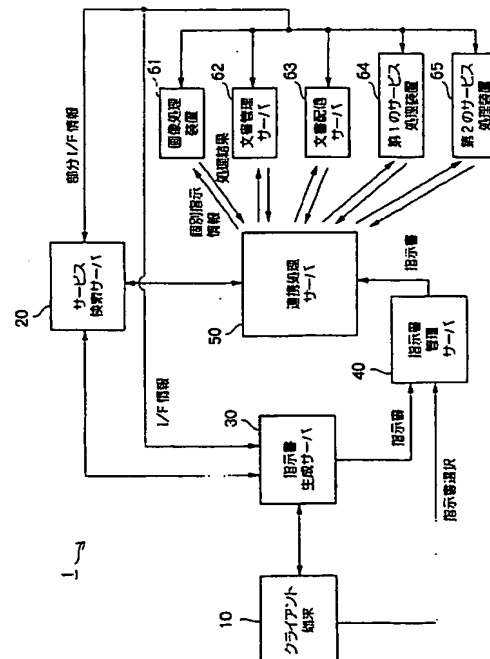
(57) 【要約】

【課題】特定の事象が発生したときに、ネットワーク接続された各機器に対して文書データに施すべき複数の処理を連携して処理させる。

【解決手段】 ユーザがクライアント端末１０のＧＵＩ画面に従って所望のジョブフロー及び所定の装置で特定の事象が発生した場合にジョブが実行されるように処理タイミングを定義すると、指示書生成サーバ３０により処理内容や処理対象文書の格納位置等が定義された指示書が作成され、処理タイミング情報と共に指示書管理サーバ４０に送信される。指示書管理サーバ４０は指示書及び指示書と処理タイミングとの対応関係を記憶し、特定の事象が発生したことが指示書管理サーバ４０に通知された場合、前記対応関係から実行すべき指示書を特定して連携処理サーバ５０へ送信する。連携処理サーバ５０は指示書を解釈し、指示書の内容に従って文書が処理されるように各装置に処理依頼を行い、複数の処理を連携処理させる。

【選択図】

图 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容が記述された指示書データと、特定の事象が発生したときに処理すべき指示書データと前記特定の事象との対応関係と、を記憶した記憶手段と、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段の少なくとも一つから前記特定の事象が発生したことを通知された場合に、通知された特定の事象に対応する指示書データを前記対応関係に基づいて定める特定手段と、特定された指示書データの内容を解釈する解釈手段と、前記解釈手段の解釈結果に基づいて、前記複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理手段と、を備えたサービス処理装置。

10

【請求項 2】

前記指示書データ及び前記指示書データの処理タイミングとしての前記特定の事象の内容を各々設定するための設定手段と、前記設定手段によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を施すための指示書データ及び前記対応関係を生成し、前記記憶手段に記憶させる生成手段と、をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 記載のサービス処理装置。

【請求項 3】

前記指示書データの作成者を認証する認証手段をさらに備え、前記生成手段は、前記指示書データの作成者の情報と前記指示書データとを関連付けて前記記憶手段に記憶させることを特徴とする請求項 2 記載のサービス処理装置。

20

【請求項 4】

ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段の少なくとも一つから特定の事象が発生したことを通知された場合に、通知された特定の事象に対応する、少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容が記述された指示書データを、前記特定の事象が発生したときに処理すべき指示書データと前記特定の事象との対応関係に基づいて定める特定工程と、特定された指示書データの内容を解釈する解釈工程と、前記解釈手段の解釈結果に基づいて、前記複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理工程と、を備えたサービス処理方法。

30

【請求項 5】

前記指示書データ及び前記指示書データの処理タイミングとしての前記特定の事象の内容を各々設定するための設定工程と、前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を施すための指示書データ及び前記対応関係を生成し、記憶手段に記憶させる生成工程と、をさらに備えたことを特徴とする請求項 4 記載のサービス処理方法。

【請求項 6】

前記指示書データの作成者を認証する認証工程をさらに備え、前記生成工程は、前記指示書データの作成者の情報と前記指示書データとを関連付けて前記記憶手段に記憶させることを特徴とする請求項 5 記載のサービス処理方法。

40

【請求項 7】

コンピュータに、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段の少なくとも一つから特定の事象が発生したことを通知された場合に、通知された特定の事象に対応する、少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容が記述された指示書データを、前記特定の事象が発生したときに処理すべき指示書データと前記特定の事象との対応関係に基づいて定める特定工程と、

50

特定された指示書データの内容を解釈する解釈工程と、
前記解釈手段の解釈結果に基づいて、前記複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理工程と、を備えた処理を実行させるサービス処理プログラム。

【請求項 8】

前記指示書データ及び前記指示書データの処理タイミングとしての前記特定の事象の内容を各々設定するための設定工程と、

前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を施すための指示書データ及び前記対応関係を生成し、記憶手段に記憶させる生成工程と、をさらに備えた処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 7 記載のサービス処理プログラム。

10

【請求項 9】

前記指示書データの作成者を認証する認証工程をさらに備え、前記生成工程は、前記指示書データの作成者の情報と前記指示書データとを関連付けて前記記憶手段に記憶させる処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 8 記載のサービス処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、サービス処理装置、サービス処理方法及びプログラムに係り、特に紙文書を電子化してワークフローを構築するワークフローシステムに用いて好適なサービス処理装置、サービス処理方法及びプログラムに関する。

20

【0002】

【従来の技術】

従来、複写機にファクシミリ、スキャナ、プリンタ機能を統合した複合機が提案されている。これにより、複写機、ファクシミリなどを使った紙主体の事務処理と、パーソナルコンピュータ上で電子化された文書の処理とを、連携することができる。

【0003】

具体的には、紙文書をスキャンしてパーソナルコンピュータに転送したり、ファクシミリで受信した文書をプリントせずにイメージデータのままパーソナルコンピュータに送信することができる。さらには、紙文書、ファクシミリ受信文書が電子化された後、多くの手続きや処理をも連携させ自動化することが望まれる。

30

【0004】

そのため、従来、予め複合機で設定すべき項目について所望の設定を記述したジョブテンプレートを用意しておき、そのジョブテンプレートを指定し、必要に応じて設定値を変更してから処理を行う技術が提案されている。

【0005】

例えば、従来の画像形成装置は、出力様式を設定するための出力設定データ（ジョブテンプレート）を複数保存し、選択された出力設定データに従った出力様式で画像形成して出力することができる（例えば、特許文献 1 参照。）。

40

【0006】

また、親展ボックスにボックスコマンドを指定することにより、親展ボックスに文書が蓄積されたタイミングでボックスコマンドを実行する画像形成装置も知られている。この装置によれば、例えば親展ボックスに F A X 受信により蓄積された文書を自動的に指定された配信先に配信すること等ができる。

【0007】

【特許文献 1】

特開平 10-83263 号公報（第 5-7 頁、図 2、図 5）

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

50

しかしながら、例えば、特許文献１に記載された画像形成装置は、「出力様式」、つまり当該装置自身の機能のみを設定の対象としている。したがって、上記画像形成装置は、ネットワークに接続された他のプリンタやスキャナ等の設定や処理の連携の設定を行うことができないため、複数の処理を連携させることができない、という問題があった。上記のボックスコマンドを指定できる画像形成装置についても同様である。

【０００９】

また、上記のボックスコマンドが実行されるのは、親展ボックスに文書が入ったタイミングでのみ実行され、親展ボックスへ蓄積された文書の処理以外の処理を行うことができなかった。このため、他の事象の発生によって文書の処理を行うことができず、多種多様な処理を行わせることができない、という問題があった。

10

【００１０】

本発明は、上述した課題を解決するために提案されたものであり、特定の事象が発生したときに、ネットワーク接続された各機器に対して文書データに施すべき複数の処理を連携して処理させることができるサービス処理装置、サービス処理方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【００１１】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項１記載のサービス処理装置の発明は、少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容が記述された指示書データと、特定の事象が発生したときに処理すべき指示書データと前記特定の事象との対応関係と、を記憶した記憶手段と、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段の少なくとも一つから前記特定の事象が発生したことを通知された場合に、通知された特定の事象に対応する指示書データを前記対応関係に基づいて定める特定手段と、特定された指示書データの内容を解釈する解釈手段と、前記解釈手段の解釈結果に基づいて、前記複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理手段と、を備えたことを特徴とする。

20

【００１２】

この発明によれば、記憶手段は、指示書データと、特定の事象が発生したときに処理すべき指示書データと特定の事象との対応関係と、を記憶している。指示書データには、少なくとも処理対象の文書データの位置及び文書データに施すべき複数のサービス処理の内容が記述されている。複数のサービス処理は、ネットワークに各々接続された複数のサービス手段によって各々処理される。

30

【００１３】

ここで、文書データは、文書に関連する情報であればよく、テキストデータ等の文字情報や紙文書を読み取った画像情報等、特に限定されるものではない。

【００１４】

また、サービス処理手段は、処理対象である文書データに対して所定のサービス処理、例えばプリントやＦＡＸ送信、メール送信等のサービス処理を実行するものであり、ハードウェアで構成されたものに限らず、モジュールであってもよい。

【００１５】

また、特定の事象とは、例えば外部から文書データを受信したこと、装置にエラーが発生したこと、予め定めた時刻が到来した等、装置の状態等のある状態が変化する現象をいう。なお、指示書データと対応関係とは同一の記憶手段に記憶してもよいし、別々の記憶手段に記憶してもよい。

40

【００１６】

特定手段は、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段の少なくとも一つから特定の事象が発生したことを通知された場合に、通知された特定の事象に対応する指示書データ、すなわち発生した特定の事象に対して処理すべき指示書データを記憶手段に記憶された対応関係に基づいて定める。

【００１７】

50

解釈手段は、特定された指示書データの内容を解釈し、連携処理手段は、解釈手段の解釈結果、すなわち指示書データの解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、文書データに対して複数のサービス処理を連携処理させる。

【0018】

例えば、連携処理手段は、指示書データに記述されている文書データの位置から処理対象の文書データを取得すると共に、指示書データに記述されている複数のサービス処理の内容に基づいてサービス処理を行わせるサービス処理手段を決定する。サービス処理を行わせるサービス処理手段は、各サービス処理手段で処理可能な処理内容の情報を予め記憶手段に記憶しておき、この情報と指示書データに記述されたサービス処理の内容とに基づいて決定することができる。そして、連携処理手段は、例えばこれらのサービス処理手段に文書データを送信して処理させると共に処理結果を受信し、処理後の文書データを次の処理を行うサービス処理手段に送信することを繰り返すことにより、各サービス処理手段によるサービス処理を連携させ、一連の複数のサービス処理を容易に行うことができる。

10

【0019】

なお、指示書データと共に文書データが順次サービス処理手段に送信されて処理されるようにしてもよい。

【0020】

これにより、特定の事象が発生したタイミングで複数のサービス処理を連携処理させることができる。

【0021】

なお、各手段は、各々独立した装置として構成されていてもよく、各手段のうち一部の複数の手段が1個の装置内に設けられていてもよく、各手段が全て1個の装置内に設けられていてもよい。

20

【0022】

請求項2記載のサービス処理装置の発明は、前記指示書データ及び前記指示書データの処理タイミングとしての前記特定の事象の内容を各々設定するための設定手段と、前記設定手段によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を施すための指示書データ及び前記対応関係を生成し、前記記憶手段に記憶させる生成手段と、をさらに備えたことを特徴とする。

【0023】

この発明によれば、設定手段によって指示書データの内容、すなわち文書データの位置及び文書データに施すべき複数のサービス処理の内容と、この指示書データの処理タイミングである特定の事象の内容と、を各々設定することができる。

30

【0024】

そして、生成手段が、設定手段によって設定された設定内容に基づいて、文書データに対して複数のサービス処理を施すための指示書データを生成すると共に、生成した指示書データと、指示書データと特定の事象との対応関係を記憶手段に記憶させる。これにより、様々な指示書データを作成することができると共に、作成した指示書の処理タイミングを自由に設定することができる。

【0025】

請求項3記載のサービス処理装置の発明は、前記指示書データの作成者を認証する認証手段をさらに備え、前記生成手段は、前記指示書データの作成者の情報と前記指示書データとを関連付けて前記記憶手段に記憶させることを特徴とする。

40

【0026】

この発明によれば、認証手段は指示書データの作成者を認証する。これは、例えば予め指示書データの作成等の指示書データの利用に関して許可されたユーザのユーザID及びパスワード等、ユーザを表す情報の一覧を登録しておく。そして、指示書データの利用時にユーザにユーザID及びパスワードを入力させ、これと登録されたユーザID及びパスワードの一覧とを比較することによりユーザを認証することができる。

【0027】

50

そして、生成手段は、指示書データの作成者の情報と指示書データとを関連付けて記憶手段に記憶させる。これにより、ユーザ毎に指示書データを設定することができ、ユーザ毎に個別の処理を行うこと等が可能となる。

【0028】

請求項4記載のサービス処理方法の発明は、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段の少なくとも一つから特定の事象が発生したことを通知された場合に、通知された特定の事象に対応する、少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容が記述された指示書データを、前記特定の事象が発生したときに処理すべき指示書データと前記特定の事象との対応関係に基づいて定める特定工程と、特定された指示書データの内容を解釈する解釈工程と、前記解釈手段の解釈結果に基づいて、前記複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理工程と、を備えたことを特徴とする。

10

【0029】

この発明によれば、請求項1記載の発明と同様に、特定の事象が発生したタイミングで複数のサービス処理を連携処理させることができる。

【0030】

請求項5記載のサービス処理方法の発明は、前記指示書データ及び前記指示書データの処理タイミングとしての前記特定の事象の内容を各々設定するための設定工程と、前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を施すための指示書データ及び前記対応関係を生成し、記憶手段に記憶させる生成工程と、をさらに備えたことを特徴とする。

20

【0031】

この発明によれば、請求項2記載の発明と同様に、様々な指示書データを作成することができると共に、作成した指示書の処理タイミングを自由に設定することができる。

【0032】

請求項6記載のサービス処理方法の発明は、前記指示書データの作成者を認証する認証工程をさらに備え、前記生成工程は、前記指示書データの作成者の情報と前記指示書データとを関連付けて前記記憶手段に記憶させることを特徴とする。

【0033】

この発明によれば、請求項3記載の発明と同様に、ユーザ毎に指示書データを管理すること等が可能となる。

30

【0034】

請求項7記載のサービス処理プログラムの発明は、コンピュータに、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段の少なくとも一つから特定の事象が発生したことを通知された場合に、通知された特定の事象に対応する、少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容が記述された指示書データを、前記特定の事象が発生したときに処理すべき指示書データと前記特定の事象との対応関係に基づいて定める特定工程と、特定された指示書データの内容を解釈する解釈工程と、前記解釈手段の解釈結果に基づいて、前記複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理工程と、を備えた処理を実行させることを特徴とする。

40

【0035】

この発明によれば、請求項1記載の発明と同様に、特定の事象が発生したタイミングで複数のサービス処理を連携処理させることができる。

【0036】

請求項8記載のサービス処理プログラムの発明は、前記指示書データ及び前記指示書データの処理タイミングとしての前記特定の事象の内容を各々設定するための設定工程と、前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を施すための指示書データ及び前記対応関係を生成し、記憶手段に記憶させる生成工程と、をさらに備えた処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

50

【0037】

この発明によれば、請求項2記載の発明と同様に、様々な指示書データを作成することができると共に、作成した指示書の処理タイミングを自由に設定することができる。

【0038】

請求項9記載のサービス処理プログラムの発明は、前記指示書データの作成者を認証する認証工程をさらに備え、前記生成工程は、前記指示書データの作成者の情報と前記指示書データとを関連付けて前記記憶手段に記憶させる処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

【0039】

この発明によれば、請求項3記載の発明と同様に、ユーザ毎に指示書データを管理すること等が可能となる。 10

【0040】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0041】

〔第1の実施形態〕

(システム構成)

図1は、本発明の第1の実施形態に係る文書処理システム1の構成を示すブロック図である。

【0042】

文書処理システム1は、様々なサービスを行う装置やアプリケーションがネットワーク5を介して接続されたものである。ここで、サービスとは、外部からの要求に応じて文書に関する利用可能な機能をいう。サービスは、例えば、コピー、プリント、スキャン、ファクシミリ送受信、メール配信、レポジトリへの格納やリポジトリからの読込、OCR (Optical Character Recognition) 処理、ノイズ除去処理等が該当するが、特に限定されるものではない。 20

【0043】

文書処理システム1は、具体的には、複数のサービスを連携させてユーザの所望の処理を指示するためのユーザインタフェースを備えたクライアント端末10と、ユーザの所望のサービスを検索するサービス検索サーバ20と、クライアント端末10で指示されたサービス連携に関する情報から指示書を作成する指示書生成サーバ30と、指示書を管理する指示書管理サーバ40と、指示書に従って各サービスの連携処理を実行する連携処理サーバ50と、を備えている。 30

【0044】

さらに、文書処理システム1は、画像文書のノイズ除去処理や画像回転処理やOCR処理や画像をバインドする等の画像処理を行う画像処理装置61と、文書を管理する文書管理サーバ62と、文書を配信する文書配信サーバ63と、第1のサービス処理を行う第1のサービス処理装置64と、第2のサービス処理を行う第2のサービス処理装置65と、を備えている。 40

【0045】

なお、文書処理システム1は、本実施形態では所定のサービス処理を行う複数のサーバがネットワーク5を介して接続された構成となっているが、複数のサービスがネットワーク5を介して接続されていれば特に限定されるものではない。

【0046】

ここで、指示書とは、一連の処理を複数の機能的な処理に分解した場合において、各機能の関係を表す情報と、各機能を呼び出すためのインタフェース (I/F) 情報と、一連の処理に関するグラフィカルユーザインタフェース (GUI) を構成するための情報と、を含んだデータをいう。

【0047】

図2は、文書処理システム1を構成する各サービス処理装置の相互関係を説明するための 50

ブロック図である。各サービス処理装置は、自身が提供するサービスの内容を表す I / F 情報を記憶している。

【0048】

図3は、I / F情報の構成を示す図である。I / F情報は、＜サービス種類 (Service Class)＞、＜サービス名 (Service Name)＞、＜サービス・アイコン (Service Icon)＞、＜サービス情報ロケーション (Service Information Location)＞、＜入力 (Input)＞、＜出力 (Output)＞、＜パラメータ制限ルール (Parameter Restriction Rules)＞、＜サービス・ロケーション (Service Location)＞、＜メソッド名 (Method Name)＞、＜起動方法 (Invocation Scheme)＞、＜黙示要素 (Implicit Elements)＞で構成されている。

10

【0049】

＜サービス種類＞は、サービス処理装置が提供するサービスの種類（処理内容）である。なお、＜サービス種類＞は、予め定義されているものが使用され、例えば、スキャン、プリント、レポジトリ、フロー等が該当する。＜サービス名＞は、サービス処理装置が提供するサービスの名前である。＜サービス・アイコン＞は、クライアント端末10のGUIに表示するアイコンの位置情報である。

【0050】

＜サービス情報ロケーション＞は、指示書生成サーバ30がI / F情報を取得するために用いるURLである。＜入力＞は、サービスへの入力である。＜出力＞は、サービスへの出力である。＜パラメータ制限ルール＞は、＜入力＞に適用される制限ルールである。＜サービスロケーション＞は、サービスを実際に使用するときの位置情報である。＜メソッド名＞は、サービス処理の提供手法や、サービスを指し示す名称が記述されている。

20

【0051】

＜起動方法＞は、サービス処理を呼び出し起動する方法である。なお、＜起動方法＞としては、例えばメッセージ交換の Protokol である SOAP (Simple Object Access Protocol)、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) 等を用いることができる。＜黙示要素＞は、出力として明示的に後段の処理に渡されるデータでないが、後段の処理で参照可能なデータである。

30

【0052】

クライアント端末10は、指示書の作成を指示したり、起動すべき指示書を選択するために、画面表示したり所定の操作を行うためのグラフィカルユーザインタフェース (GUI) の機能を備えている。

【0053】

サービス検索サーバ20は、ネットワーク5に接続された複数のサービスの中から、検索条件に対応するサービスを検索する。サービス検索サーバ20は、画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63、第1のサービス処理装置64、サービス処理装置65等の様々なサービス処理装置のI / F情報の一部（以下「部分I / F情報」という。）を予め記憶している。ここで、部分I / F情報は、I / F情報の要素中の＜サービス種類＞、＜サービス名＞、＜サービス情報ロケーション＞、＜入力＞、＜出力＞の情報をいう。

40

【0054】

サービス検索サーバ20は、指示書生成サーバ30や連携処理サーバ50から検索条件が送信されたときは、各サービス処理装置の部分I / F情報を用いてサービスを検索する。例えば、サービス検索サーバ20は、所定のサービスと同様のサービスを検索するときは、＜サービス種類＞が一致するサービスを検索したり、＜入力＞及び＜出力＞が一致するサービスを検索したり、これらすべてが一致するサービスを検索すればよい。

【0055】

指示書生成サーバ30は、指示書作成時には各サービス処理装置からI / F情報を取得し

50

て、各サービス処理装置が提供するサービスを連携させるための指示書を作成する。指示書生成サーバ30は、指示書を作成すべく、具体的には次の処理を実行する。

【0056】

指示書生成サーバ30は、＜サービス情報ロケーション＞に基づいて、ネットワーク5上に分散した所定のサービス処理装置から、各サービスに関するI/F情報を送信するように要求する。なお、指示書生成サーバ30は、所定のサービス処理装置がない場合は、サービス検索サーバ20に対して、所定のサービス処理装置と同一のサービスを行う他のサービス処理装置を検索するように指示を出す。そして、指示書生成サーバ30は、サービス検索サーバ20から、他のサービス処理装置の＜サービス情報ロケーション＞を取得すればよい。

10

【0057】

指示書生成サーバ30は、サービス検索サーバ20からの検索結果や各サービス処理装置から受信したI/F情報を管理する。指示書生成サーバ30は、各サービス処理装置から取得したI/F情報に基づいて、ジョブフロー（連携処理）を定義するためのGUI画面となるHTMLファイルを生成する。そして、指示書生成サーバ30は、クライアント端末10からのサービスの閲覧要求があると、GUI画面となるHTMLファイルを前記クライアント端末10へ送信する。

【0058】

図4は、ジョブフローを定義するためのGUI画面である指示書作成画面100を示す図である。指示書作成画面100は、サービスウインドウ101、フローウインドウ102、ロジックウインドウ103、プロパティウインドウ104で構成されている。

20

【0059】

サービスウインドウ101は、使用可能な様々なサービス処理装置を表示する。ロジックウインドウ103は、サービス間の連携のパターンを示すジョブフローを表示する。プロパティウインドウ104は、サービスウインドウ101とロジックウインドウ103に表示された各アイコンの詳細な設定パラメータを表示する。

【0060】

ユーザは、サービスウインドウ101のアイコンとロジックウインドウ103のアイコンをフローウインドウ102にドラッグ・アンド・ドロップすることで、フローウインドウ102にジョブフローを定義することができる。ユーザは、さらに、プロパティウインドウ104に表示された内容を編集することによって、サービスやロジックなどのサービス間の関係を詳細に設定することができる。

30

【0061】

このように、ユーザは、サービスウインドウ101のアイコンとロジックウインドウ103のアイコンをフローウインドウ102にドラッグ・アンド・ドロップしてジョブフローを定義し、プロパティウインドウ104に表示された内容を編集することにより、多様かつ複雑な処理を連携させるための指示書を容易に作成することができる。

【0062】

また、指示書作成画面100の表示に先だって又は指示書作成画面100からユーザ認証を行うことができるようにしてもよい。この場合、図示しないユーザ認証画面が表示し、例えばユーザID及びパスワードを入力させる。ユーザ認証は、予めシステムの利用を許可されたユーザID及びパスワードの一覧を例えば指示書管理サーバ40に記憶しておき、これとユーザ認証画面で入力されたユーザID及びパスワードとを比較することにより行うことができる。これにより、ユーザ毎の個別処理等が可能となる。

40

【0063】

また、作成した指示書は、保存先を指定して保存することができる。例えば図4の指示書作成画面100において、ファイル操作に関するメニューである“ファイル[F]”をクリックすると、図9に示すようにプルダウンメニュー120が表示され、このプルダウンメニュー120の中の“保存”をクリックすると、図10に示すような保存先指定画面122が表示される。

50

【0064】

保存先指定画面122では、クライアント端末10のフォルダ構造124及びネットワーク5に接続された指示書管理サーバ40等の各装置のフォルダ構造126が各々ツリー形式で表示されると共に、指示書の保存名を指定するためのボックス128、指示書を利用するのに必要な利用権、指示書を編集したり削除したりするのに必要な編集・削除権等の指示書の利用許可に関する各種アクセス権を設定するためのボックス130A、130B、OKボタン132、キャンセルボタン134等が表示される。

【0065】

ユーザは、まず保存先指定画面122を参照し、保存先のフォルダをクリックすることにより指定する。ここで、指定されたフォルダは例えば図10に示すように黒く塗りつぶされ、指定されたフォルダであることを容易に確認することができる。そして、保存名を指定するためのボックス128に所望の保存名を入力し、各アクセス権の設定を行う。

10

【0066】

ここで、各アクセス権は、例えば指示書の作成者のみに与えるか、全ユーザに共通に与えるかを択一的に設定することができる。従って、ボックス130A、130Bは択一的にチェックすることができ、チェックされたボックスにはチェックされたことを示す黒丸が表示される。なお、指示書の作成者のみにアクセス権を与える場合にはユーザ認証を行っている必要がある。

【0067】

また、本実施形態では、アクセス権を利用権、編集・削除権のみとしているが、これに限らず、他のアクセス権、例えばアクセス権を変更する権利であるアクセス権変更権等を設定してもよい。また、アクセス権を与える対象として本実施形態では作成者のみ、全ユーザの2種類としているが、これに限らず、例えば特定のグループのユーザにのみアクセス権を与える設定ができるようにする等、アクセス権を与える対象を3種類以上にしてもよい。

20

【0068】

このようにして保存名を指定してアクセス権を設定した後、OKボタン132をクリックすると、後述する指示書生成サーバ30によって指示書が生成され、指定された保存名の指示書が、設定されたアクセス権の情報及びユーザ認証されている場合にはユーザID等のユーザ情報を含む利用許可情報と関連付けられてフォルダに保存される。なお、保存先の指定をキャンセルしたい場合には、キャンセルボタン134をクリックすればよい。

30

【0069】

このように、作成した指示書は、自身の装置内に限らず、ネットワークに接続された外部装置、例えば指示書管理サーバ40に保存することが可能である。保存先を指定しなかった場合には、予め定めた装置、例えば指示書管理サーバ40に保存されるようにしてもよい。

【0070】

なお、以下では、指示書管理サーバ40に指示書が保存される場合について説明する。

【0071】

指示書管理サーバ40等に保存した指示書は、クライアント端末10から呼び出して利用することができる。例えば図4の指示書作成画面100において、ファイル操作に関するメニューである“ファイル[F]”をクリックすると、図9に示すようにプルダウンメニュー120が表示され、このプルダウンメニュー120の中の“開く”をクリックすると、図8に示すような指示書選択画面136が表示される。

40

【0072】

指示書選択画面136では、ユーザが選択可能な指示書のファイル名、更新日時、利用権、編集・削除権等の情報が一覧表示される。なお、ここでは、一例として利用権及び編集・削除権の欄に表示される「U」はそのユーザのみに権限があることを示し、「C」は全てのユーザに権限があることを示す。

【0073】

50

また、ユーザ認証されている場合には、そのユーザが利用可能な指示書の情報のみが表示され、ユーザ認証されていない場合には、全てのユーザが利用可能な指示書の情報のみが表示される。そして、他のユーザのみが利用可能な指示書の情報は表示されない。これにより、ユーザ自身が利用可能な指示書を容易に把握することができ、所望の指示書を容易に選択することができる。

【0074】

ユーザは、この中から所望の指示書をクリックすると、図8に示すようにプルダウンメニュー138が表示され、ここで「編集」を選択すると、選択された指示書のジョブフローが指示書作成画面100に表示され、内容を編集することができる。また、「実行」を選択すると選択された指示書が実行される。

10

【0075】

また、特定の事象が発生したタイミングで自動で指示書が実行されるように、指示書毎に処理タイミングを指定することができる。例えば図4の指示書作成画面100において、ファイル操作に関するメニューである“ファイル[F]”をクリックすると、図9に示すようにプルダウンメニュー120が表示され、このプルダウンメニュー120の中の“処理タイミング”をクリックすると、図11に示すような処理タイミング設定画面140が表示される。

【0076】

処理タイミング設定画面140は、ネットワーク5に接続された第1のサービス処理装置64等の装置名の一覧される装置名表示領域142、選択された装置で発生する事象の一覧が表示される事象表示領域144、OKボタン146、キャンセルボタン148を含んで構成されている。

20

【0077】

この画面で装置名を選択すると、その装置（図11では枠で囲まれた装置）で発生する各種事象の一覧が事象表示領域144に表示される。例えば、第1のサービス処理装置64がFAXの受信機能を備えた装置である場合、装置名から第1のサービス処理装置64を選択すると、FAX受信により親展ボックスに文書が格納された、FAX受信中に通信エラーが発生した等の、その装置で発生する可能性のある事象の一覧が事象表示領域144に表示される。

【0078】

この装置名と事象の一覧との関係の情報は、例えば予めサービス検索サーバ20等に予め記憶しておく。この情報は、例えば各装置が有するI/F情報に、その装置で発生する可能性のある事象を含めておき、このI/F情報を各装置からサービス検索サーバ20に送信してもらうことにより生成することができる。従って、処理タイミング設定画面140を表示する際にサービス検索サーバ20から装置名と事象の一覧との関係の情報を取得し、これに基づいて処理タイミング設定画面140に装置名及び事象の一覧を表示することができる。

30

【0079】

ここで、ユーザが指示書を実行させるタイミングとして設定したい事象を選択してOKボタン132をクリックすると、選択された装置名と事象とを含む処理タイミング情報がクライアント端末10に一時的に記憶される。なお、キャンセルしたい場合には、キャンセルボタン148をクリックすればよい。

40

【0080】

指示書作成画面100でユーザがジョブフローを定義し、保存先を指定すると、クライアント端末10は、ユーザの操作によって定義されたジョブフロー情報を、CGI(Common Gateway Interface)形式に従って指示書生成サーバ30に送信する。また、指示書の保存先や保存名に関する保存情報、利用許可情報、及び処理タイミングが設定されていた場合には処理タイミング情報も指示書生成サーバ30に送信する。

【0081】

50

指示書生成サーバ30は、ユーザからのサービス連携の指示に関するジョブフロー情報と、各サービスのI/F情報とに基づいて、各サービスへ依頼する処理の内容、入力パラメータ、各サービスの連携の仕方（ジョブフロー）、文書名や格納ロケーション情報等の処理対象の文書を特定するための情報を定義した指示書を作成する。指示書は、XML形式のファイルで構成されている。

【0082】

図5は、XML形式で構成された指示書を示す概念図である。複数のサービスの連携処理自体も1つのサービスとみなされるので、指示書は、図3に示したI/F情報に加えて<フロー（Flow）>を追加した構成になっている。

【0083】

<フロー>は、サービス間の連携を記述する要素であり、<起動（Invoke）>、制御構造や論理演算、条件判断をするための<if>等の要素、サービス間の連携を調整するためのXML構造の操作指示、さらに処理対象の文書を特定するための情報を含んでいる。

【0084】

<起動>は、サービス処理装置の特定のメソッドを表し、サービスの呼び出しを実行する。<起動>の要素として、パラメータの位置情報を示す<マップ>と、呼び出すメソッド名<メソッド>を有している。制御構造や論理演算等を示す<if>、<and>、<eq>、<gt>は、連携処理時に条件分岐を行ったり、サービス間で受け渡されるパラメータの調整を実施する。

【0085】

指示書は、サービスの連携処理の制御に関するすべての情報を<フロー>の要素に記述している。これにより、指示書によって表される連携処理自体も1つのサービスとみなされる。なお、指示書は、図5に示す構成に限定されるものではなく、各サービスを連携させることができればよい。

【0086】

指示書生成サーバ30は、以上のようなXML形式の指示書と共に、利用許可情報を保存先に送信すると共に、処理タイミング情報を受信している場合には、これと保存情報を指示書管理サーバ40に送信する。これにより、指定された保存先に指示書と利用許可情報とが関連付けられて保存される。また、指示書生成サーバ30は、ユーザによりサービス連携処理の実行が指示されている場合は、指示書を直接連携処理サーバ50に送信してもよい。

【0087】

指示書管理サーバ40は、保存情報及び処理タイミング情報を受信した場合には、指示書の保存先と処理タイミング情報とを関連付けた対応関係を記憶すると共に、処理タイミング情報で指定された装置において、指定された特定の事象が発生した場合には、その旨を通知するように指定された装置へ依頼する。また、指示書の保存先として指定され、指示書と利用許可情報を受信した場合には指示書生成サーバ30から送信された指示書を利用許可情報と関連付けて記憶する。

【0088】

指示書管理サーバ40は、クライアント端末10から指示書の実行が要求された場合には、その指示書を読み出して連携処理サーバ50へ送信する。また、指示書管理サーバ40は、特定の事象が発生したことが他の装置から通知された場合、記憶している前記対応関係に基づいて、通知された事象に対応する指示書の保存先を特定し、その指示書の保存先の指示書を読み出して連携処理サーバ50へ送信する。

【0089】

連携処理サーバ50は、指定された指示書を解釈・実行するサーバである。連携処理サーバ50は、指示書管理サーバ40から指示書が送信されると、その指示書を解釈し、指示書に記述されている順番と利用方法に従い、画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63などの各サービス処理装置を順に呼び出し、連携処理を実行する。また

10

20

30

40

50

、連携処理サーバ50は、実行中の連携処理の状況や終了した連携処理の結果の情報を保存し、外部からの要求に応じて、連携処理の状況や結果を通知する。

【0090】

連携処理サーバ50は、指示書を解釈して各サービス処理装置へ依頼する際には、処理依頼内容や入力パラメータ、処理対象の文書を特定するための情報等を有する個別指示情報を生成する。なお、連携処理サーバ50は、各サービス処理装置で行う処理の前後の処理との関連を指示書に記述してもよいし、指示書の形式ではなく各サービス処理装置毎の固有の情報交換形式で処理依頼を行うようにしてもよい。

【0091】

画像処理装置61は、画像処理機能を行うソフトウェアプログラムがインストールされたコンピュータである。画像処理装置61は、連携処理サーバ50からの処理要求依頼に含まれるサービス処理依頼内容、入力パラメータ、処理対象文書の情報に基づいて、文書の処理を行う。また、画像処理装置61は、起動時にサービス検索サーバ20に対して、部分I/F情報を通知する。さらに、画像処理装置61は、指示書生成サーバ30からの要求により、画像処理サービスの利用方法を示すI/F情報を送信する。このI/F情報は、指示書作成時に利用される。

10

【0092】

文書管理サーバ62は、文書格納機能を有している。文書管理サーバ62は、連携処理サーバ50からの要求に含まれる情報に基づき、文書の格納や検索や読み出し、文書に関する属性の変更や各種処理を実行する。また、文書管理サーバ62は、起動時にサービス検索サーバ20に対して、部分I/F情報を通知する。さらに、文書管理サーバ62は、指示書生成サーバ30からの要求により文書管理サービスの利用方法を示すI/F情報を送信する。

20

【0093】

文書配信サーバ63は、取得した文書を、指示された文書管理サーバへ格納したり、指示された送信先へメール送信やFAX送信を行ったり、指示されたプリンタへプリント出力処理を行う機能を備えている。文書配信サーバ63は、連携処理サーバ50からの要求により、クライアント端末10で指示された文書とその配信先の情報に基づき、文書の配信処理を行う。また、文書配信サーバ63は、起動時に、サービス検索サーバ20に対して、部分I/F情報を通知する。さらに、文書配信サーバ63は、指示書生成サーバ30からの要求により文書配信処理サービスの利用方法を示すI/F情報を送信する。

30

【0094】

第1のサービス処理装置64は、外部からの指示に従って文書に関する所定のサービス処理を行う装置である。ここで、第1のサービス処理装置64は、連携処理サーバ50からの処理依頼内容や入力パラメータ、処理対象の文書を特定するための情報等の情報に基づき、自身で実行すべきサービス処理を実行する。また、第1のサービス処理装置64は、起動時に、サービス検索サーバ20に対して、部分I/F情報を通知する。さらに、第1のサービス処理装置64は、指示書生成サーバ30からの要求によりサービス処理の利用方法を示すI/F情報を送信する。なお、第2のサービス処理装置65は、サービス処理の内容を除いて、第1のサービス処理装置64と同様に動作する。

40

【0095】

以上のように構成された文書処理システム1において、画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63等の各サービス処理装置は、それぞれ所定のサービスを実行するためのアプリケーションプログラムがインストールされると、以下のように動作する。

【0096】

画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63等のサービス処理装置は、起動処理において、それぞれのサービス概要とアドレスを示す情報を含んだ部分I/F情報をサービス検索サーバ20に通知する。

【0097】

50

サービス検索サーバ20は、画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63等の各サービス処理装置から送信された部分I/F情報を保存する。これにより、サービス検索サーバ20は、例えば指示書生成サーバ30や連携処理サーバ50から所定のサービス検索要求があったときに、部分I/F情報を用いて検索を実行することができる。

【0098】

なお、連携処理サーバ50は本発明の解釈手段及び連携処理手段に相当し、クライアント端末10は本発明の設定手段に相当し、指示書生成サーバ30は本発明の生成手段に相当し、指示書管理サーバ40は本発明の記憶手段、特定手段、及び認証手段に相当する。

【0099】

(指示書の作成)

図6は、指示書作成時のクライアント端末10、指示書生成サーバ30、及び指示書管理サーバ40の処理手順を示すフローチャートである。

【0100】

クライアント端末10は、ユーザの操作に従って、インストールされたブラウザを通して、指示書生成サーバ30が提供するユーザインタフェース画面用に生成されたHTMLファイルのURL (Uniform Resource Locator) にアクセスする (ステップST1)。

【0101】

指示書生成サーバ30は、クライアント端末10からの閲覧要求に応じて、ユーザインタフェース画面のHTMLファイルをクライアント端末10に送信する (ステップST2)

【0102】

なお、この処理に先立って、ユーザ認証画面のHTMLファイルをクライアント端末10に送信し、ユーザ認証を行うようにしてもよい。

【0103】

クライアント端末10は、指示書生成サーバ30から送信されたHTMLファイルに含まれる画面を構成する情報に基づいて、ユーザインタフェース画面を表示する (ステップST3)。このとき、ユーザは、クライアント端末10に表示されたユーザインタフェース画面を用いて、所望のサービス連携のジョブフローを定義すると共に指示書の保存先、アクセス権の設定、指示書の処理タイミング等を指定することができる。

【0104】

クライアント端末10は、ユーザインタフェース画面を介してジョブフローが定義され、保存先が指定されたか否かを判定し、保存先が指定されるまで待機する (ステップST4)。クライアント端末10は、保存先が指定されたと判定すると、ユーザによって定義されたサービス連携に関するジョブフロー情報、指示書の保存先や保存名に関する保存情報、利用許可情報、処理タイミング情報を指示書生成サーバ30に送信する。

【0105】

指示書生成サーバ30は、クライアント端末10より送信されたサービス連携のジョブフローに関する情報と、各サービス処理装置から取得したI/F情報とに基づいて、各サービスへ依頼する処理の内容、入力パラメータ、各サービスの連携の仕方、文書名や格納ロケーション情報等の処理対象の文書を特定するための情報を定義した指示書を作成する。そして、指示書生成サーバ30は、XML形式の指示書、保存情報、利用許可情報、処理タイミング情報を指定された保存先の装置である指示書管理サーバ40に送信する (ステップST5)。

【0106】

保存先に指定された指示書管理サーバ40は、保存情報に従って指示書生成サーバ30で生成された指示書を利用許可情報と関連付けて保存する (ステップST6)。指示書管理サーバ40は、指示書生成サーバ30で作成された複数の指示書を保存することができ、クライアント端末10から指示書の選択指示があった時は選択された指示書を読み出す。

【0107】

10

20

30

40

50

また、指示書管理サーバ40は、処理タイミング情報を受信したか否かを判定し（ステップST7）、処理タイミング情報を受信した場合には、指示書の保存先と処理タイミング情報とを関連付けた対応関係を記憶する（ステップST8）。

【0108】

そして、処理タイミング情報で指定された特定の事象が発生した場合には、その旨を通知するように、処理タイミング情報で指定された装置へ依頼する（ステップST9）。これにより、通知を依頼された装置側では、指定された特定の事象が発生したことを検出した場合には、その旨を指示書管理サーバ40へ通知する。

【0109】

（連携処理の起動・実行）

ユーザは、指示書管理サーバ40等に保存されている複数の指示書の中から所望の指示書を選択して、連携処理を起動させることができると共に、特定の事象が発生したタイミングで連携処理を起動することができる。ここでは、第1のサービス処理装置64がFAX受信機能を備えると共に、親展ボックスを設定することにより親展通信が可能な装置であり、この親展ボックスに文書が格納されたタイミングで指示書が実行される場合について説明する。

【0110】

図7は、指示書管理サーバ40及び連携処理サーバ50の処理を示すフローチャートである。ここでは、第1のサービス処理装置64の親展ボックスに格納された文書に対してノイズ除去、OCR処理といった画像処理を行い、抽出されたテキスト文書と画像文書とをバインドする処理を行い、バインドされた文書を所定の格納先へ格納し、バインドされた文書のうちテキスト文書のみを配信先として指定されたメールアドレスへメール送信し、画像文書のみを指定されたFAX番号へFAX送信する処理が指示された指示書を実行する場合について説明する。

【0111】

指示書管理サーバ40は、ネットワーク5に接続された装置から特定の事象が発生したことが通知されたか否かを判断する（ステップST11）。

【0112】

そして、特定の事象が発生したことを通知されていない場合には通知されるまで待機する。ここで、第1のサービス処理装置64の親展ボックスに文書が格納されると、第1のサービス処理装置64から指示書管理サーバ40へ、親展ボックスに文書が格納された旨が通知される。

【0113】

指示書管理サーバ40は、特定の事象が発生したことを通知された場合には、予め記憶された、指示書の保存先と処理タイミング情報とが関連付けられた対応関係に基づいて、通知された特定の事象に対応する指示書を特定し、その指示書を読み出して連携処理サーバ50へ送信する（ステップST12）。この結果、連携処理サーバ50は、連携処理の実行を開始する。

【0114】

連携処理サーバ50は、指示書管理サーバ40より送信された指示書を解釈し、指示書に記述された第1番目の処理である画像処理装置61に対して、第1のサービス処理を実行することを依頼する（ステップST13）。連携処理サーバ50は、具体的には、指示書に記載された情報をもとに、処理依頼するサービス処理装置のロケーションや処理依頼に必要な入力パラメータと出力パラメータ形式、処理依頼のためのメソッド名、起動方法、処理対象文書（ここでは第1のサービス処理装置64の親展ボックスに格納された文書）を特定する情報を抽出し、個別指示情報を作成する。連携処理サーバ50は、個別指示情報を第1の処理依頼先である画像処理装置61へ送信する。

【0115】

画像処理装置61は、送信された指示書に記述された処理対象文書の格納先ロケーション情報をもとに、処理対象文書をコピーし文書を取得する。画像処理装置61は、取得した

10

20

30

40

50

文書画像に対し、サービス処理依頼内容を解釈し、ノイズ除去、OCR処理といった画像処理を行い、抽出されたテキスト文書とバインドする処理を行う。画像処理装置61は、画像処理によって得られた画像文書とテキスト文書がバインドされた文書を元の格納先へ再格納する。画像処理装置61は、このような処理が完了すると、処理のステータス情報（完了）、出力パラメータ、処理後の文書格納先情報など、処理結果を連携処理サーバ50へ送信する。

【0116】

連携処理サーバ50は、画像処理装置61からの処理結果を受信すると、第1の処理依頼結果をログとして管理する。そして、連携処理サーバ50は、指示書に基づき第2の処理依頼先を特定し、第2のサービス処理を実行することを文書管理サーバ62に依頼する（ステップST14）。連携処理サーバ50は、第1のサービス処理依頼と同様に、個別指示情報（処理依頼に関する情報である文書を格納する旨の情報、文書の格納先の情報、処理対象文書を特定する情報）を文書管理サーバ62へ送信する。

10

【0117】

文書管理サーバ62は、連携処理サーバ50の依頼内容に基づき、前の処理（第1のサービス処理）で処理され格納された文書を、依頼内容に記述された格納先情報に基づき格納処理を行う。文書管理サーバ62は、このような処理が完了すると、処理のステータス情報（完了）、出力パラメータ、処理後の文書格納先情報など、処理結果を連携処理サーバ50へ送信する。

【0118】

連携処理サーバ50は、第2のサービス処理（文書格納処理）からの処理結果を受信すると、第2の処理依頼結果をログとして管理する。連携処理サーバ50は、指示書に基づき第3の処理依頼先を特定し、第3のサービス処理を実行することを文書配信サーバ63に依頼する（ステップST15）。連携処理サーバ50は、第2のサービス処理依頼と同様に、個別指示情報（処理依頼に関する情報である文書を格納する旨の情報、文書の格納先の情報、処理対象文書を特定する情報）を文書配信サーバ63へ送信する。

20

【0119】

文書配信サーバ63は、連携処理サーバ50の依頼内容に基づき、前の処理（第2のサービス処理）で処理され格納された文書を、文書を特定する情報（格納先情報）に基づき文書ファイルを読み出し、依頼内容に記述された処理を行う。ここでは、文書配信サーバ63は、テキスト文書と画像文書がバインドされた文書のうち、テキスト文書のみを配信先として指定されたメールアドレスへメール送信し、画像文書のみを指定されたFAX番号へFAX送信を行う。文書配信サーバ63は、処理が完了すると、処理のステータス情報（完了）、出力パラメータ、処理後の文書格納先情報など、処理結果を連携処理サーバ50へ送信する。

30

【0120】

この処理において、文書配信サーバ63は、例えばFAX送信処理において相手先が話し中でありかつ所定回数リトライを行っても相手先と接続できなかった場合、ステータス情報として「メール送信：完了、FAX送信：未送信」を連携処理サーバ50に送信する。

【0121】

連携処理サーバ50は、第3のサービス処理からの処理結果を受信し、指示書には次の処理が記述されていないと判断すると、クライアント端末10に対してすべての処理が完了した旨の通知を行い、連携処理を終了する（ステップST16）。

40

【0122】

このように、本実施形態では、文書が第1のサービス処理装置64の親展ボックスに格納されたタイミングで指示書が自動的に実行されるので、ユーザ自身が親展ボックスに文書が格納されたか否かを確認して指示書の実行を指示したりする必要がなく、多様かつ複雑な処理を迅速かつ容易に行うことができる。

【0123】

なお、本実施形態では、文書が第1のサービス処理装置64の親展ボックスに格納された

50

タイミングで、その文書に対してOCR処理等を実行するように指示する指示書が自動的に実行される場合について説明したが、特定の事象や指示書で実行される処理の内容については、これに限られない。

【0124】

例えば、ジョブの実行中にエラーが発生したことを特定の事象とし、その事象が発生したときにエラー終了したこと及びエラー内容をプリント出力するように指示する指示書が実行されるように処理タイミングを設定することができる。これにより、ジョブがエラー終了した場合に自動的にエラー内容のレポートを出力することができる。また、ユーザ認証を行っている場合には、ユーザ毎に指示書を指定することができる。

【0125】

また、装置内でエラーが発生したことを特定の事象とし、その事象が発生したときにエラー内容をプリント出力するように指示する指示書が実行されるように処理タイミングを設定することができる。これにより、装置内でエラーが発生した場合、例えばトナー切れ等が発生した場合に、その旨を表すメッセージ等を自動的に出力することができる。

【0126】

また、所定のジョブが所定数終了したことを特定の事象とし、その事象が発生したときにジョブの処理履歴をプリント出力するように指示する指示書が実行されるように処理タイミングを設定することができる。これにより、所定のジョブ、例えばFAX送信処理が所定数行われた場合に、送信履歴を自動的に出力することができる。

【0127】

また、所定の時刻になったことを特定の事象とし、その事象が発生したときにジョブの実行を指示する指示書が実行されるように処理タイミングを設定することができる。これにより、例えば夜間に自動的に印刷処理を行ったり、データ転送処理を行う等のジョブを実行させることができる。

【0128】

また、ユーザ認証が行われたことを特定の事象とし、その事象が発生したときに、操作画面等をそのユーザの環境に変更する処理を行うように指示する指示書が実行されるように処理タイミングを設定することができる。これにより、ユーザ認証を行った場合、ユーザ毎に個別の操作画面を表示したり、ユーザ毎にジョブの実行環境を変更したりすることができる。

【0129】

また、本実施形態では、指示書の保存先と処理タイミング情報との対応関係を指示書管理サーバ40に記憶する場合について説明したが、これに限らず、指示書中に処理タイミング情報を記述するようにしてもよい。

【0130】

また、上記実施形態で説明したネットワーク5に接続されたサーバ等の各部は、各々独立した装置として構成されていてもよく、いくつかの各部がまとまって1つの装置内に設けられていてもよく、各部全てが1つの装置内に設けられていてもよい。

【0131】

例えば、図12に示すように、クライアント端末10の指示書作成や指示書選択等の各種操作を行うためのGUI機能、指示書生成サーバ30の指示書生成機能、指示書管理サーバ40の指示書管理機能、連携処理サーバ50の連携処理機能、画像処理装置61の画像処理機能、文書管理サーバの文書管理機能、文書配信サーバ63の文書配信機能が、サービス処理を行う機能としてのコピー機能やFAX機能、スキャナ機能、プリント機能等の各機能を備えた複合機70に設けられた構成としてもよい。

【0132】

この場合、複合機70において指示書の作成や保存を行うことができると共に、複合機70内に保存された文書データに対して、ノイズ除去処理やOCR処理等の画像処理、処理後の文書データの格納処理、FAX送信、メール送信等を連携して処理することができる。もちろん、上記実施形態と同様に、クライアント端末10により指示書の作成や選択な

10

20

30

40

50

どを行うことも可能である。

【0133】

また、処理対象の文書データや指示書は、ネットワーク5に接続された他の外部装置に格納されていてもよい。また、複合機70に保存された文書データ又は他の外部装置に格納された文書データを、複合機70が処理するのではなく、ネットワークに接続された他の複合機や、ネットワークに各々接続された各処理機能を有する外部装置に処理させるようにしてもよい。

【0134】

また、本実施形態において、サービス検索サーバ20は、各サービス処理装置からI/F情報の一部（部分I/F情報）を取得していたが、I/F情報の全部を取得するようにしてもよい。

10

【0135】

〔第2の実施形態〕

つぎに、本発明の第2の実施形態について説明する。なお、第1の実施形態と同一の部位には同一の符号を付し、詳細な説明は省略する。

【0136】

図13は、第2の実施形態に係る文書処理システム80を構成する各サービス処理装置の相互関係を説明するためのブロック図である。第2の実施形態に係る文書処理システム80は、図1及び図2に示した連携処理サーバ50を使用することなく、複数のサービスの連携処理を実行することができる。

20

【0137】

なお、文書処理システム80は図1に示した各サービス処理装置（連携処理サーバ50を除く。）を備えているが、図13には連携処理に関連するサービス処理装置のみを図示した。

【0138】

（連携処理の起動・実行）

ユーザは、第1実施形態と同様に、特定の事象が発生したときに実行すべき指示書を指定しておくことにより、連携処理を自動的に起動させることができる。以下では、第1実施形態と同様に、第1のサービス処理装置64がFAX受信機能を備えると共に、親展ボックスを設定することにより親展通信が可能な装置であり、この親展ボックスに文書が格納されたタイミングで指示書が実行される場合について説明する。

30

【0139】

指示書管理サーバ40は、ネットワーク5に接続された装置から特定の事象が発生したことが通知された場合、すなわち第1のサービス処理装置64の親展ボックスに文書が格納されたことが第1のサービス処理装置64から通知された場合には、予め記憶された、指示書の保存先と処理タイミング情報とが関連付けられた対応関係に基づいて、通知された特定の事象に対応する指示書を特定し、その指示書を読み出して画像処理装置61へ送信する。

【0140】

画像処理装置61は、送信された指示書に記述された処理対象文書（ここでは第1のサービス処理装置64の親展ボックスに格納された文書）の格納先ロケーション情報をもとに、処理対象の文書を取得する。画像処理装置61は、取得した文書画像に対し、サービス処理依頼内容を解釈し、ノイズ除去、OCR処理といった画像処理を行い、抽出されたテキスト文書とバインドする処理を行う。画像処理装置61は、所定の画像処理終了後、指示書に記述されたサービス処理依頼を削除する。そして、画像処理装置61は、画像処理によって得られた画像文書とテキスト文書とがバインドされた文書と、処理のステータス情報（完了）、出力パラメータ、処理後の文書格納先情報など処理結果を有する指示書とを、次のサービス処理を提供する文書管理サーバ62に送信する。

40

【0141】

また、画像処理装置61は、所定の画像処理終了後、指示書中に記載された自身のサービ

50

ス依頼に関する部分を修正又は削除して文書管理サーバ62に送信してもよい。さらに、画像処理装置61は、所定の画像処理終了後、指示書を次のサービス処理装置へ送信するように構成してもよい。

【0142】

文書管理サーバ62は、画像処理装置61から送信された文書を、指示書に記述された格納先に一時格納する。そして、文書管理サーバ62は、指示書に記述されたサービス処理依頼を削除して、文書及び指示書を次のサービス処理を行う文書配信サーバ63に送信する。

【0143】

文書配信サーバ63は、指示書に基づいて、テキスト文書と画像文書がバインドされた文書のうち、テキスト文書のみを配信先として指定されたメールアドレスへメール送信し、画像文書のみを指定されたFAX番号へFAX送信を行う。そして、文書配信サーバ63は、指示書に次の処理が記述されていないと判断すると、クライアント端末10に対してすべての処理が完了した旨の通知を行い、連携処理を終了する。

【0144】

なお、本実施形態においても、第1実施形態と同等に、ネットワーク5に接続されたサーバ等の各部は、各々独立した装置として構成されていてもよく、いくつかの各部がまとまって1つの装置内に設けられていてもよく、各部全てが1つの装置内に設けられていてもよい。

【0145】

【発明の効果】

本発明によれば、ネットワーク接続された各機器に対して文書データに施すべき複数の処理を連携して処理させることができる、という効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係る文書処理システムの構成を示すブロック図である。

【図2】文書処理システムの各部間の情報の流れについて説明するためのブロック図である。

【図3】各装置に記憶されているI/F情報の構成を示す図である。

【図4】指示書エディタのGUIに表示された指示書エディタ画面を示す図である。

【図5】指示書作成部によって作成された指示書の構成を示す図である。

【図6】指示書作成処理の手順を示すフローチャートである。

【図7】文書処理システムの連携処理の手順を示すフローチャートである。

【図8】指示書の一覧を表す指示書一覧画面の一例を示す図である。

【図9】指示書エディタのGUIに表示された指示書エディタ画面を示す図である。

【図10】保存先指定画面の一例を示す図である。

【図11】処理タイミング設定画面の一例を示す図である。

【図12】複合機の機能ブロック図である。

【図13】本発明の第2実施形態に係る文書処理システムの各部間の情報の流れについて説明するためのブロック図である。

【符号の説明】

- 1、80 文書処理システム
- 5 ネットワーク
- 10 クライアント端末
- 20 サービス検索サーバ
- 30 指示書生成サーバ
- 40 指示書管理サーバ
- 50 連携処理サーバ
- 61 画像処理装置
- 62 文書管理サーバ
- 63 文書配信サーバ

10

20

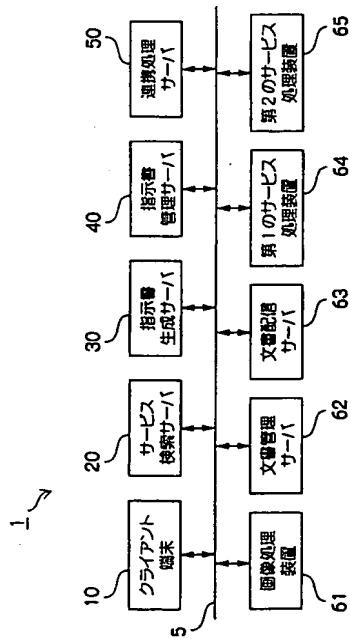
30

40

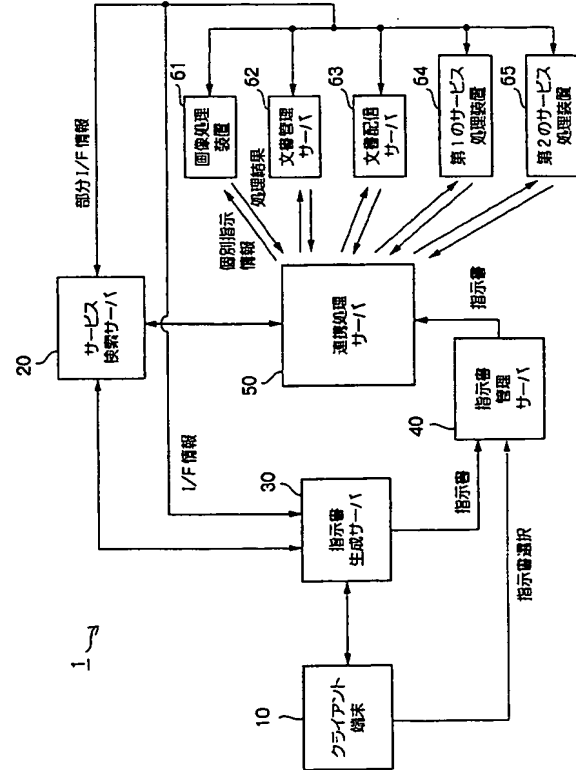
50

- 64 第1のサービス処理装置
- 65 第2のサービス処理装置
- 70 複合機

【図1】



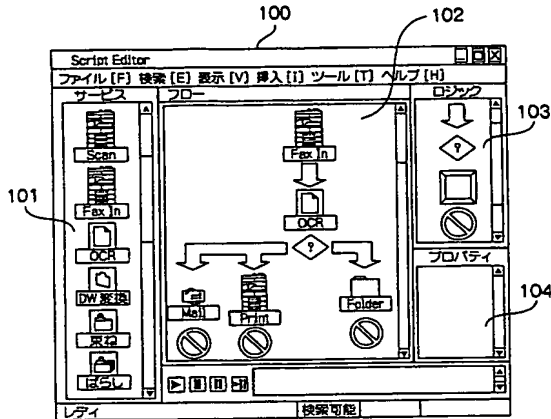
【図2】



【図 3】

L/F 情報	
サービス種類	
サービス名	
サービスアイコン	
サービス情報ロケーション	
入力	
出力	
パラメータ制限ルール	
サービスロケーション	
メソッド名	
起動方法	
熱示要素	

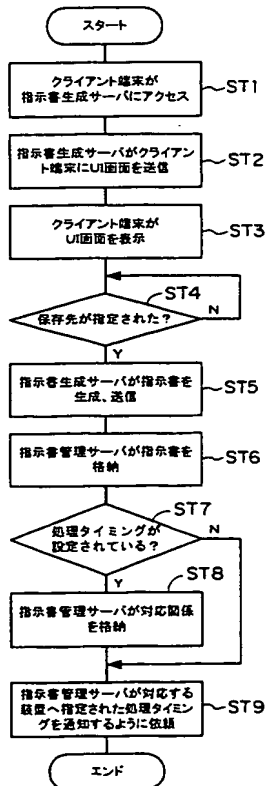
【図 4】



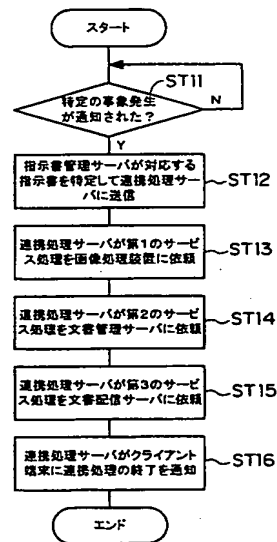
【図 5】

指示書	
サービス種類	
サービス名	
サービスアイコン	
サービス情報ロケーション	
入力	
出力	
パラメータ制限ルール	
サービスロケーション	
メソッド名	
起動方法	
熱示要素	
フロー	
(起動、マップ、メソッド)	
(制御構造、論理演算)	

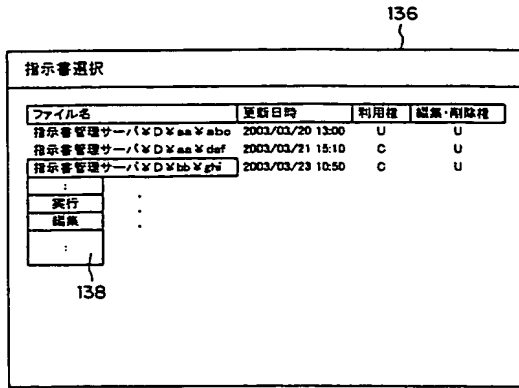
【図 6】



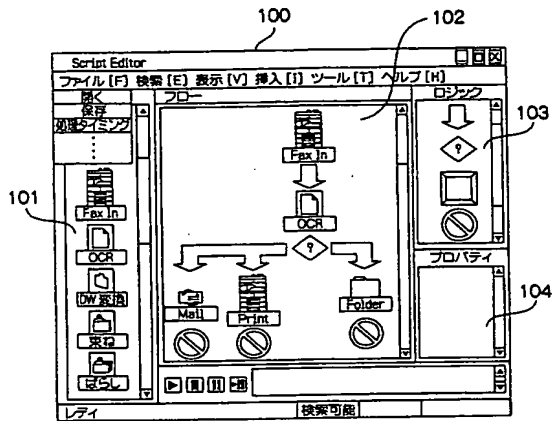
【図 7】



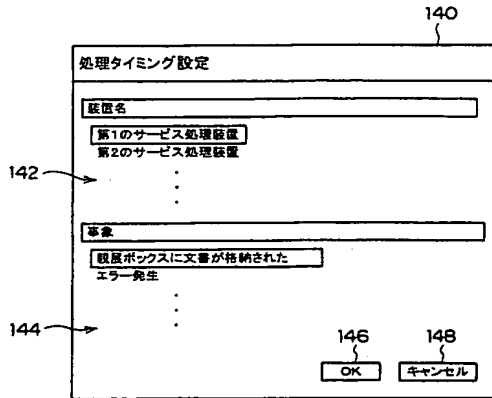
【図 8】



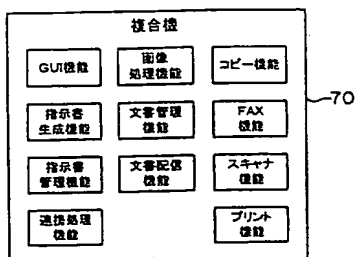
【図 9】



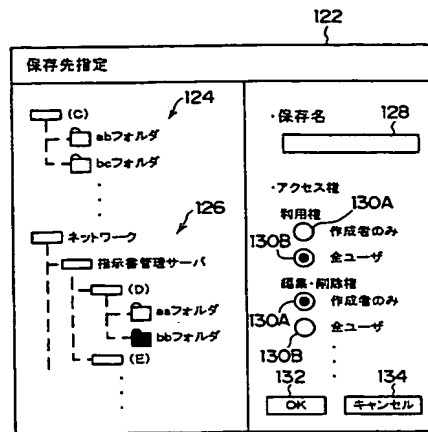
【図 11】



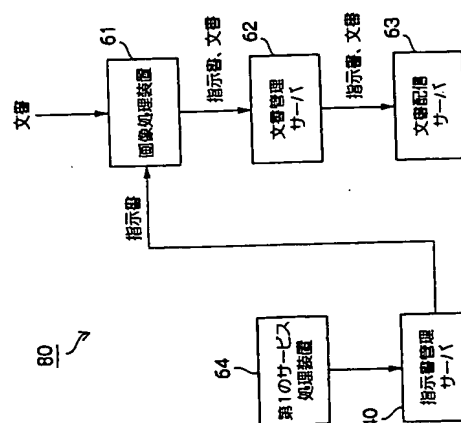
【図 12】



【図 10】



【図 13】



フロントページの続き

(72)発明者 樋川 有史

神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

(72)発明者 桐原 和子

神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

(72)発明者 榎本 晶弘

神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

(72)発明者 小沢 秀一

神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 HH03 HJ06 HK19 HN05 HQ17

5B021 AA01 BB01 EE01

5C062 AA05 AA13 AA29 AB17 AB22 AB38 AC02 AC03 AC22 AC24

AC34 AE16 AF00 BC03